

PAT-NO: JP408289381A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08289381 A  
TITLE: ATTACHING METHOD FOR DOOR MOUNT SPEAKER ON  
VEHICLE  
PUBN-DATE: November 1, 1996

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
MORIMOTO, HIROYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP07092109  
APPL-DATE: April 18, 1995

INT-CL (IPC): H04R001/02, B60J005/04 , H04R001/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide the attaching method for door mount speaker on vehicle which is superior in waterproof property and is inexpensive.

CONSTITUTION: An inner panel 10 which constitutes a door 9 of an automobile and is made of iron is provided with a through hole for speaker attachment, and the upper rear side of this through hole is drawn as one body together with the inner panel 10 to provide a circular-arcuate cover part 12, and a speaker is so attached that the rear part of the speaker is covered with the lower part of this circular-arcuate cover part 12. Thus, the circular-arcuate cover part 12 and the inner panel 10 are formed into one body on the rear side of the speaker to obtain an excellent waterproof property.

COPYRIGHT: (C) 1996, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-289381

(43) 公開日 平成8年(1996)11月1日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 R 1/02	1 0 2		H 0 4 R 1/02	1 0 2 B
B 6 0 J 5/04			1/00	3 1 1
H 0 4 R 1/00	3 1 1		B 6 0 J 5/04	F

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願平7-92109	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成7年(1995)4月18日	(72) 発明者	森本 博幸 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器 産業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 滝本 智之 (外1名)

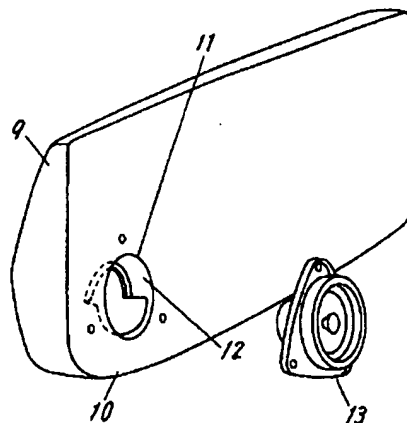
(54) 【発明の名称】 車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法

(57) 【要約】

【目的】 対防水性能に優れると共に安価な車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法を提供することを目的とする。

【構成】 自動車のドア9を構成する鉄板製のインナーパネル10にスピーカ取り付け用の貫通孔を設けると共に、この貫通孔の上部背面側をインナーパネル10と一体で絞り加工することにより円弧状のカバー部12を設け、この円弧状のカバー部12の下部にスピーカの背面部が覆われるようにスピーカの取り付けを行う方法とすることにより、スピーカの裏面側に円弧状のカバー部12をインナーパネル10と一体形成して優れた防水性を得ることができる。

- 9 車載用ドア
- 10 インナーパネル
- 11 スピーカ取り付け部
- 12 円弧状のカバー部
- 13 スピーカユニット



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車のドアを構成する鉄板製のインナーパネルにスピーカ取り付け用の貫通孔を設けると共に、この貫通孔の上部背面側に絞り加工によって上記インナーパネルと一体で背面方向に延びるように形成された円弧状のカバー部を設け、この円弧状のカバー部の下部にスピーカの背面部が覆われるように上記貫通孔にスピーカをはめ込んで取り付けを行う車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法。

【請求項2】 貫通孔の上部背面側に絞り加工によってインナーパネルと一体で形成された円弧状のカバー部が、同貫通孔の背面側の上部と下部、あるいは全周に亘って円筒状に形成され、かつこのカバー部の最下端部に水抜き用の穴を設けたものである請求項1記載の車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は車のドアに埋め込んで取り付けられ、耐水性が要求される車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種のスピーカならびに取り付け方法について添付図を用いて説明する。

【0003】図3は従来の車載用ドアマウントスピーカの構成を示す分解斜視図であり、図中の1はスピーカユニット、2は取り付け方向から見て上部に円弧状の壁を有し、スピーカユニット1の背面に結合されるスペーサ、3はスピーカユニット1にスペーサ2を結合する際に用いる接着剤、4はスペーサ2の背面に貼り付けられる密閉用クッションである。

【0004】又、このように構成された従来の車載用ドアマウントスピーカの取り付け状態を図4を用いて説明する。

【0005】図中の5は上記図3にて説明したスペーサ2を取り付けた右側用のスピーカ、6はこのスピーカ5を取り付ける車両右側ドア、7はスペーサを取り付けた左側用のスピーカ、8はこのスピーカ7を取り付ける車両左側ドアである。

【0006】このように構成された従来のスピーカはいずれも円弧状の壁が取り付け方向から見て上となるように、且つ、フレームの水抜き用切り欠き（図示せず）が下となるように車両の各ドアに取り付けられており、雨水等がドア内部に浸入しスピーカに降り掛かった場合でも、上記円弧状の壁によりスピーカユニット1の特に振動系部材に直接雨水等が掛かることを防ぐ役割を果たし、スピーカの対防水信頼性を向上させるように構成されたものであった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来の構成では、スピーカに対し上から降り掛かる水に対し

ては防水効果が有るものの、下からハネ上がった水に対しては防水効果が少なく、且つ、スピーカユニット1の背面に円弧状の壁が付いたスペーサ2を接着剤3により貼り合わさなければならず、その加工費がかかるという課題を有していた。

【0008】又、貼り付け制約の多い車載用のドアマウントスピーカでは左側用スピーカ7と右側用スピーカ5がそれぞれ対称形状となっている場合が多く、従ってスペーサ2は右側ドア専用となり、左側用としてスペーサ2に対し対称形状のスペーサを設定し、左側専用スピーカ7として左側ドア8に取り付けることになるが、ほぼ同構造のスピーカを左右別々に設定しなければならないためにスペーサ新設金型費用が片側分余分にかかることになり、非経済的な仕様となっていた。

【0009】本発明は上記従来の課題を解決し、対防水性能に優れ、且つ安価な車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明による車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法は、自動車のドアを構成する鉄板製のインナーパネルにスピーカ取り付け用の貫通孔を設けると共に、この貫通孔の上部背面側に絞り加工によって上記インナーパネルと一体で背面方向に延びるように形成された円弧状のカバー部を設け、この円弧状のカバー部の下部にスピーカの背面部が覆われるように上記貫通孔にスピーカをはめ込んで取り付けを行う方法としたものである。

【0011】

【作用】この方法により、スピーカの取り付け方向から見て裏面側に円弧状のカバー部がインナーパネルと一体形成されるため、スピーカユニットとして壁付きスペーサが不要になるばかりでなく、同スペーサを後加工にて取り付ける作業を無くすことができ、コストダウンと作業の合理化を同時に実現することが可能となる。

【0012】また、円弧状のカバー部を車両ボディ側にて設置することにより今まで各車種別に設定していたスピーカの構造が種類のスピーカで左右を共用することが可能となり、且つ各車種共に共用ができ、スピーカの標準構造化が可能となり、金型投資金額の低減と部品点数の削減ができる。

【0013】また、スピーカの取り付け方向から見て下部のカバー部の一部に水抜き用の穴を設けることにより、万が一水が入り込んだ場合でも、水を抜くことができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図面を用いて説明する。

【0015】図1は同実施例による車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法を説明するための分解斜視図であり、図中9は車載用ドアを示し、これを構成するイン

ナーパネル10のスピーカ取り付け部11にスピーカ埋め込み径より0.5mm以上大きめの径で筒状に絞りと共に、インナーパネル10と一体成形プレスして背面方向に延びるように形成された円弧状のカバー部12を構成し、上から降りかかる水等が直接スピーカユニット13に付着することを防止するようにしている。

【0016】この際、円弧状のカバー部12の深さはスピーカの埋め込み深さより深く設定するのが望ましいが、やむを得ず浅くしなければならない場合でも最低寸法としてスピーカフレームの背面窓穴開口端迄の深さは確保する方が上から降りかかる水等に対して防水効果が発揮できるものである。

【0017】このように形成された上記インナーパネル10のスピーカ取り付け部11の前面にスピーカユニット13のフレームの背面側に防水シーリング性のあるウレタンを介してスピーカユニット13を取り付けるものである。

【0018】図2は上記実施例の取り付け方法を基に、更に下から跳ね返る水等に対しても防水効果が期待でき、さらに仮に水が浸入した場合でも速やかに排除できる構造を提供しようとするものであり、図中14は車載用ドアを示し、これを構成するインナーパネル15のスピーカ取り付け部16にスピーカ埋め込み径より0.5mm以上大きめの径で筒状に絞りと共に、インナーパネル15と一体成形プレスして背面方向に延びるように形成された円弧状のカバー部17を構成し、上から降りかかったり下から跳ね上がる水等が直接スピーカユニット19の振動系部品に付着することを防止するようにしている。さらに、このカバー部17の下部に幅5mm以上長さ5mm以上の穴18を少なくとも一個以上設けることによりカバー部17に浸入した水等を速やかに排除することができ、スピーカユニット19を水等による害から保護することができる。

【0019】このときカバー部17の深さは上記図1に示した実施例と同様にスピーカユニット19の埋め込み深さより深く設定するのが望ましいが、やむを得ず浅くしなければならない場合でも最低寸法としてスピーカユニット19のフレームの背面窓開口端迄の深さは確保する方が上から降りかかる水等に対して防水効果が発揮できる。

【0020】

【発明の効果】以上のように本発明による車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法は、車両ドアのインナーパネルに円弧状あるいは円筒状のカバー部を一体成形でプレス加工して防水構造を施しているため、スピーカユニットに別ピースで構成された防水カバーを水密性のある接着剤等で結合加工することをしなくてもよく、また防水カバーが不要となり、部品点数の削減とカバー成形金型費及びカバー結合加工費が削除でき、防水性に優れたスピーカを安価に提供できると共に、スピーカ構造の統一化が図れ、左右のドア及び各車種共に同構造のスピーカが使用でき、標準化が可能となる。

【0021】又、円筒状としたカバー部による防水構造は下から跳ね上がる水等に対しても防水性があり、且つ仮にカバー部の内側に浸入した際にも水等が速やかに排除でき、スピーカユニットにとって優れた防水効果を発揮し、信頼性の高いスピーカの取り付け方法を提供することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例による車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法を示す分解斜視図

【図2】本発明の他の実施例による車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法を示す分解斜視図

【図3】従来の車載用ドアマウントスピーカの構成を示す分解斜視図

【図4】従来の車載用ドアマウントスピーカの取り付け方法を示す分解斜視図

【符号の説明】

9 車載用ドア

10 インナーパネル

11 スピーカ取り付け部

12 円弧状のカバー部

13 スピーカユニット

14 車載用ドア

15 ドアインナーパネル

16 スピーカ取り付け部

17 円筒状のカバー部

18 水抜き用の穴

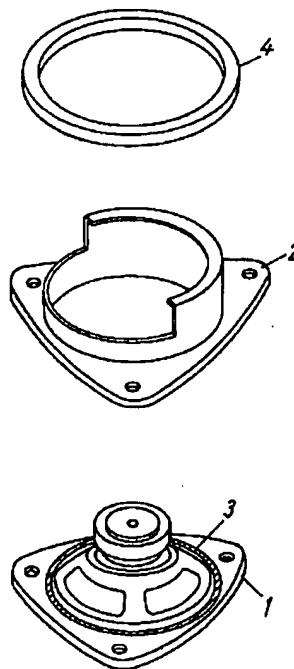
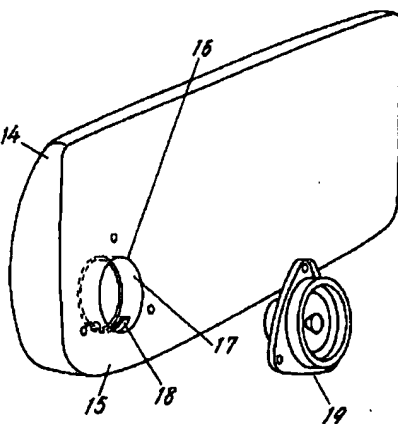
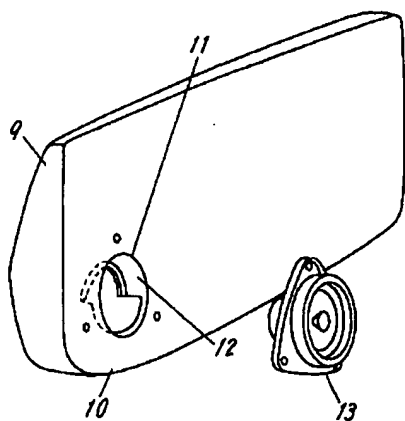
19 スピーカユニット

【図1】

【図2】

【図3】

- 9 車載用ドア  
 10 インナーパネル  
 11 スピーカ取り付け部  
 12 円弧状のカバー部  
 13 スピーカユニット



【図4】

